

Operating, installation and general maintenance instruction

Instructions de service

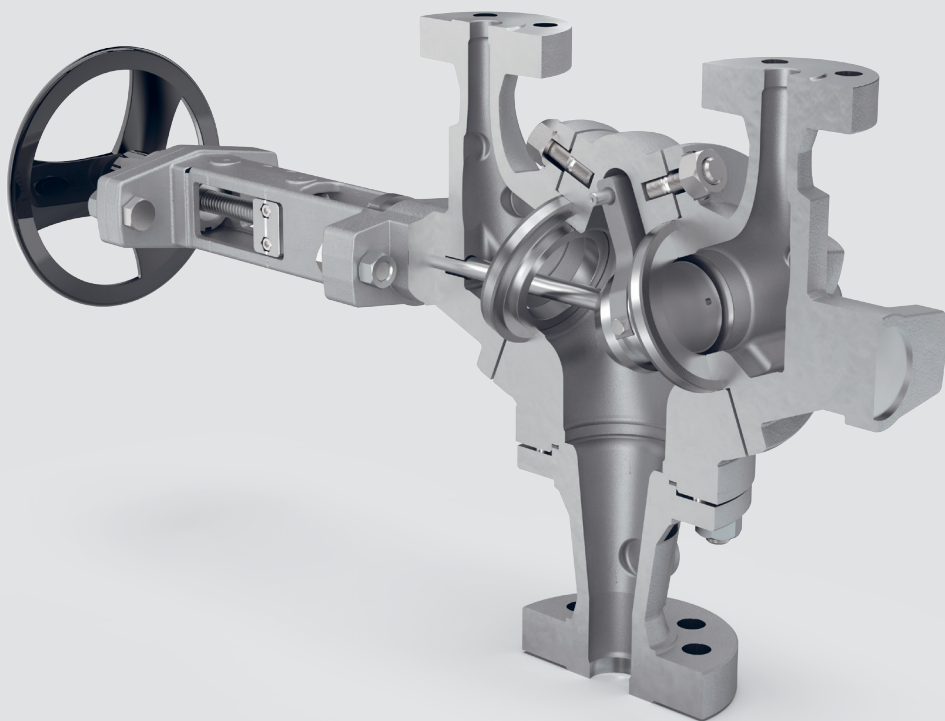


Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Fabricant	4
1.2	À propos de ce manuel d'instructions	4
1.3	Définition des niveaux de risque	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	5
2.2	Utilisation contraire à l'usage prévu	5
2.3	Normes et directives techniques	6
2.4	Consignes de sécurité.....	6
3	Marquages	10
4	Structure et fonctionnement des robinets de jumelage.....	11
4.1	Modèles.....	11
4.2	Joints et défauts d'étanchéité.....	11
4.3	Drainage.....	12
4.4	Décompression	13
4.5	Compensation de pression	14
4.6	Prise de pression	14
4.7	Détecteur de proximité	15
4.8	Pression de service et pertes de pression	15
4.9	Conditions ambiantes.....	15
4.10	Peinture de protection	15
4.11	Graissage.....	16
4.12	Principes d'interprétation.....	16
5	Emballage, transport et stockage.....	17
5.1	Emballage	17
5.2	Transport	17
5.3	Stockage	18
6	Montage	19
6.1	Règle de montage d'un robinet de jumelage	19
6.2	Montage à titre d'exemple d'un robinet de jumelage dans un système	22
6.3	Liaison à titre d'exemple de combinaisons à robinet de jumelage pour une inversion synchrone	24
7	Mise en service.....	26
8	Exploitation.....	27
8.1	Règles d'exploitation à observer	27
8.2	Inversion du robinet de jumelage	28
9	Mise hors service	30
10	Maintenance	31
10.1	Généralités sur la maintenance	31

Instructions de service

- 10.2 Contrôle du robinet de jumelage 31
- 10.3 Robinets de jumelage en version sans huile et graisse ou à oxygène 31
- 10.4 Réparation de robinet de jumelage 31
- 11 Caractéristiques techniques 32**
- 12 Mise au rebut 32**

FR

1 Introduction

1.1 Fabricant

LESER fabrique des robinets de jumelage pour toutes les applications industrielles. Un large choix de types, de matières, d'accessoires et d'options est disponible.

Les robinets de jumelage fournis remplissent toutes les exigences requises en matière de qualité et d'environnement.

LESER GmbH & Co.KG
Wendenstrasse 133
20537 Hambourg
sales@leser.com
www.leser.com

1.2 À propos de ce manuel d'instructions




Le présent manuel d'instructions décrit les robinets de jumelage et toutes les pièces s'y rapportant de fabrication LESER. La description porte en particulier sur la structure, le fonctionnement et le montage. L'utilisation concrète intégrée à un système n'est pas décrite.

Des directives, règles et réglementations spécifiques s'appliquent suivant la région, le système et le fluide. Il est impératif de respecter ces directives, règles et réglementations.

Observez également la documentation des sous-traitants et respecter les consignes générales de sécurité et de protection au travail en vigueur. Le respect des consignes de protection de l'environnement est également imposé.

1.3 Définition des niveaux de risque

Les avertissements de ce manuel d'instructions sont caractérisés par un mot-clé. Les zones à risques sont classifiées suivant leur gravité :

Mot-clé	Conséquences
 DANGER	Blessures graves, voire mortelles.
 AVERTISSEMENT	Risques de blessures graves, voire mortelles.
 ATTENTION	Risques de blessures légères.
ATTENTION	Risques de dommages matériels.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les robinets de jumelage permettent l'exploitation continue d'un système sous pression. Pour ce faire, deux soupapes de sûreté sont raccordées à un système de pression via un robinet de jumelage. Une exploitation sans interruption du système est donc possible parce qu'une soupape de sûreté est en service, tandis que l'autre soupape est en mode de veille. Le démontage et la maintenance de la soupape de sûreté en mode de veille peuvent se faire pendant le fonctionnement de l'unité.

Chaque robinet de jumelage est dimensionné pour une exploitation au sein d'une plage de pression et de température et d'un groupe de fluide défini (vapeurs, gaz et liquides).

Les limites d'utilisation maximales admissibles dépendent des facteurs suivants :

- la matière de robinet de jumelage,
- la plage de température de service,
- la pression de service,
- le fluide,
- les classes de bride.

Servez-vous des documents d'homologation pour vérifier l'appropriation du robinet de jumelage au domaine d'application prévu.

Le fluide est soumis à des seuils de température et de pression suivant le type de système.

En cas de risque de corrosion intergranulaire, il faut tenir compte de l'aptitude du matériau, surtout en cas de dépassement de la température limite. Des accords doivent être conclus entre le fabricant et l'exploitant.

2.2 Utilisation contraire à l'usage prévu

DANGER

Il est interdit d'affecter les robinets de jumelage à une utilisation contraire à l'usage prévu.

La modification d'un robinet de jumelage est toujours contraire à l'usage prévu parce qu'elle modifie le fonctionnement et les performances.

Il est également contraire à l'usage prévu d'appliquer une peinture de protection sur les pièces mobiles et importantes pour le fonctionnement.

L'exploitation du robinet de jumelage dans une plage de pression inadmissible est également contraire à l'usage prévu.

Le blocage d'un robinet de jumelage est aussi contraire à l'usage prévu. Seul le verrouillage du volant de manœuvre via le cran de sécurité en option est admissible. Desserrer ce verrouillage avant chaque inversion.

Il est également interdit de suspendre quoi que ce soit à l'unité de manœuvre du robinet de jumelage.

2.3 Normes et directives techniques

Les robinets de jumelage sont livrés, conçus et fabriqués dans les règles de l'art.

Les normes et directives techniques respectées par un type précis de robinet de jumelage sont indiquées dans la déclaration de conformité.

2.4 Consignes de sécurité

2.4.1 Manipulation des fluides

Risque d'émergence de fluide en cas de défaillance technique ou d'une fausse manœuvre pendant l'exploitation. Le contact avec des restes de fluides contenus dans le robinet de jumelage risque de provoquer des intoxications, des brûlures par acide et des brûlures. ou des gelures.

DANGER

Respecter les normes, règles et réglementations se rapportant à la manipulation de fluides dangereux ou nocifs pour la santé. Les fluides réputés dangereux sont les suivants :

- fluides toxiques,
- fluides corrosifs,
- fluides irritants,
- fluides dangereux pour l'environnement,
- fluides chauds,
- fluides explosifs,
- Fluides basse température.

Risque d'émergence incontrôlée de fluides au niveau des joints et raccords en cas d'utilisation, d'exploitation ou de maintenance non conforme à l'usage prévu du robinet de jumelage. Cela risque de causer des blessures graves.

Certains fluides imposent des modèles spécifiques de robinets de jumelage, par exemple des modèles de robinets de jumelage sans huile ni graisse pour

Instructions de service

les applications à oxygène. L'exploitant est tenu de vérifier la compatibilité du fluide avec la matière du robinet de jumelage.

Assurez-vous de l'utilisation de dispositifs de protection et de collecteurs appropriés et veillez à ce que chacun porte l'équipement de protection s'y rapportant.

Des pièces ou éléments mobiles peuvent se bloquer dans le robinet de jumelage et causer un dysfonctionnement pour certains fluides – abrasifs, corrosifs ou d'une teneur élevée en particules. Il convient, de ce fait, d'entretenir le robinet de jumelage et de contrôler le bon fonctionnement à intervalles réguliers.

FR

2.4.2 Modifications du robinet de jumelage

AVERTISSEMENT

Il est en principe interdit de procéder à des modifications d'un robinet de jumelage de son propre chef. Une modification risque de nuire à l'étanchéité du robinet de jumelage ou de provoquer une surpression inadmissible dans le système à sécuriser. Tout ceci augmente le risque de blessures.

Renoncer à l'isolation de l'unité de manœuvre du robinet de jumelage, étant donné qu'elle pourrait bloquer le robinet de jumelage.

Renoncez toujours à l'application d'une peinture de protection sur des pièces ou éléments mobiles et importants pour le fonctionnement.

Apportez également l'attention aux modifications involontaires telles que les dégradations des portées d'étanchéité ou la présence de corps étrangers dans le robinet de jumelage.

2.4.3 Température ambiante et de service

ATTENTION

Le matériau se dilate à température élevée. Tenez compte de la dilatation du matériau lors de la sélection et du montage du robinet de jumelage.

Le robinet de jumelage peut geler en présence d'une température ambiante et/ou de service trop basse et les vapeurs risquent de givrer. Tout ceci peut mener à un dysfonctionnement du robinet de jumelage. Observez toujours les températures de service des robinets de jumelage de ce fait. Et vérifiez régulièrement le fonctionnement des robinets de jumelage.

Le contact avec des surfaces chaudes ou froides peut brûler la peau. Portez toujours un équipement de protection approprié.

Instructions de service

Veuillez noter qu'il faut tourner le volant de manœuvre de 20 à 25° vers l'arrière à la main lors de températures de service supérieures à 300 °C, à supposer que l'inversion doive se faire à froid. Utilisez à cet effet l'échelle graduée sur le robinet de jumelage. Voir chapitre „4.2 Joints et défauts d'étanchéité“ à la page 11 pour le démontage.

FR

2.4.4 Zones à risques potentiels des composants

ATTENTION

Les arêtes vives et bavures ainsi que les guidages de tige ouverts peuvent vous blesser. Portez toujours des gants de protection adéquats et installez des mesures préventives appropriées.

2.4.5 Bruits forts

ATTENTION

Certains systèmes peuvent générer des émissions sonores élevées en service. Portez toujours une protection auditive.

2.4.6 Utilisation en atmosphères explosibles

Le présent chapitre des instructions de service n'est valable qu'en liaison avec la déclaration du fabricant conformément à la directive européenne 2014/34/UE relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles (ATEX). Pour les robinets de jumelage, une analyse des risques d'inflammation selon la norme EN ISO 80079-36 a donné le résultat suivant :

- La température superficielle maximale du robinet de jumelage provient exclusivement du fluide.
Il est interdit de dépasser la plage de température de service admissible indiquée sur la plaque signalétique du robinet de jumelage.
- Les robinets de jumelage n'ont pas de source d'inflammation potentielle propre dans une configuration adéquate. L'adéquation de la configuration doit être garantie avant l'installation et documentée par le fabricant moyennant la déclaration s'y rapportant. Elle est téléchargeable chez LESER sur demande.
- Les robinets de jumelage n'entrent pas dans le champ d'application d'ATEX et ne sont pas marqués.

Instructions de service

- Les robinets de jumelage sont utilisables dans des zones à risque d'explosion. En cas d'utilisation dans des zones à risque d'explosion, il est indispensable de respecter les différents points d'une utilisation conforme à l'usage prévu comme suit :
- Les robinets de jumelage doivent être raccordés de manière étanche à la pression au niveau des raccords à brides côté tube et côté soupape de sûreté, et, si nécessaire, au niveau des décompressions, des raccords de drainage et de rinçage, et déchargés dans une zone non dangereuse en dehors de la zone à risque d'explosion. L'obturation étanche à la pression des raccords de drainage et de rinçage est aussi faisable avec des vis de fermeture.
- En outre, les pièces rapportées (produits selon 2014/34/UE ou pièces électriques et non électriques sans procédure d'évaluation de conformité selon 2014/34/UE) doivent être considérées individuellement pour l'utilisation en atmosphères explosibles s'y rapportant (classification de zone) désignée par l'exploitant. L'unité assemblée est considérée comme un système et doit être soumise à une évaluation de conformité spécifique à l'assemblage par l'exploitant. LESER fournit exclusivement des composants dotés d'un certificat de conformité (ce ne sont pas des ensembles en pièces détachées tels que définis selon ATEX). Les instructions de pose et de service nécessaires à l'installation sont fournies.
- Le robinet de jumelage doit être mis à la terre par des mesures appropriées et inclus dans le concept de mise à la terre du système. Le respect des directives et règles techniques locales en vigueur est présumé.
- Les revêtements supplémentaires appliqués sur le robinet de jumelage doivent faire l'objet d'une propre évaluation de conformité par l'exploitant.
- Les travaux d'entretien et de réparation sont à effectuer par l'exploitant de sorte qu'aucune source d'inflammation ne se produise.

3 Marquages

Une plaque d'identité est fixée sur chaque robinet de jumelage.

D'autres marquages peuvent être apposés en complément, p. ex. :

- un marquage par poinçon,
- un marquage moulé,
- un marquage frappé,
- ou un marquage séparé.

LESER		Tag	
Type	Serial no.		
Piping-side			
SV-side			
Body rating	Date		
Operating pressure	PS [bar]	PS [psi]	
at TSmin °C/ °F			
at TSmax °C/ °F			
Flow coeff.	Body-Mat.		
Zeta			
Cv			
LESER GmbH & Co.KG, Germany			

Plaque d'identité

- 1 Numéro de balise
- 2 Numéro de série
- 3 Matériau du corps
- 4 Fabricant et pays de fabrication
- 5 Coefficient de débit
- 6 Plage de température de service maximale
- 7 Plage de température de service minimale
- 8 Pressions de service
- 9 Pression nominale suivant DIN ou classe suivant ASME
- 10 Diamètre nominal de la classe de pression des raccords sur le côté de la soupape de sûreté
- 11 Diamètre nominal de la classe de pression des raccords sur le côté du tube
- 12 Numéro d'article

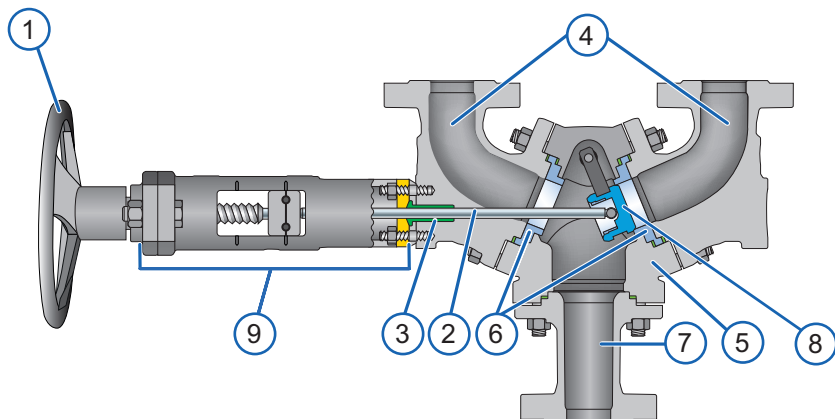
Il est indispensable d'adapter le marquage lors de toute modification technique du robinet de jumelage impliquant théoriquement de consulter le fabricant.

4 Structure et fonctionnement des robinets de jumelage

4.1 Modèles

Les robinets de jumelage existent dans différents modèles :

- soupape individuelle,
- combinaison côte admission avec des soupapes de sûreté,
- combinaison verrouillée avec des soupapes de sûreté.



Structure d'un robinet de jumelage

- 1 Volant de manœuvre
- 2 Tige
- 3 Fouloir
- 4 Coudes à deux brides
- 5 Module de base
- 6 Siège
- 7 Raccordement à l'entrée
- 8 Cône
- 9 Unité de manœuvre

4.2 Joints et défauts d'étanchéité

L'étanchéité par rapport à l'atmosphère entre les pièces du corps est assurée par des garnitures plates. Les robinets sont également étanchéifiés côté manœuvre via un fouloir au niveau de la tige. L'exploitant est tenu de contrôler l'absence de défauts d'étanchéité des portées d'étanchéité à intervalles réguliers.

Les robinets de jumelage sont toujours exécutés avec une étanchéité métal / métal entre le siège et le cône. Après le démontage d'une soupape de sûreté, l'étanchéité par rapport à l'atmosphère est assurée via le siège et le cône.

Le montage de mano-contacts dans les coudes à deux brides permet de détecter les défauts d'étanchéité entre le siège et le cône (voir chapitre „4.5 Prise de pression“ à la page 14). L'utilisation du modèle suivant les instructions techniques de maintien de la pureté de l'air (*TA-Luft*) est préconisée pour réduire les émissions.

Utilisez un collecteur pour recueillir les fluides émergents.

En cas de températures de service jusqu'à 300 °C : Avant le démontage de la soupape de sûreté en mode de veille, ajuster le volant de manœuvre à la main en prévention de tous risques de fuite.

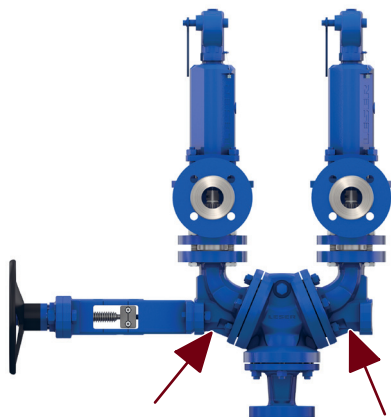
En cas de températures de service supérieures à 300 °C : Avant le démontage de la soupape de sûreté en mode de veille, tourner le volant de manœuvre de 20 à 25° vers l'arrière à la main après l'ajustage comme indiqué sur l'échelle graduée du robinet de jumelage.

Une réparation est nécessaire en cas de défauts d'étanchéité entre le cône et le siège. Ne jamais réajuster le volant de manœuvre plus qu'à la main.

4.3 Drainage

Les modèles de robinets de jumelage LESER peuvent être équipés d'orifices de purge dans les deux coudes à deux brides. L'orifice de purge permet de purger le fluide résiduel sur le côté fermé avant de procéder au démontage d'une soupape de sûreté et de prévenir l'émergence incontrôlée du fluide résiduel.

Les orifices de purge doivent demeurer fermés pendant le service normal. Veillez en particulier à ce que les raccords vissés ou vis ne puissent pas faire saillie dans la chambre d'écoulement, étant donné que ceci augmenterait la perte de pression.



Positions des orifices de purge sur le robinet de jumelage

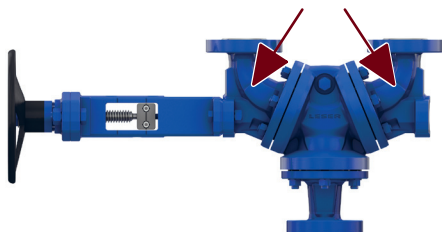
Les positions des orifices de purge empêchent le fluide résiduel de s'écouler complètement. Éviter tout contact avec les fluides résiduels générant des risques de blessures potentiels.

4.4 Décompression

Les robinets de jumelage LESER peuvent être équipés de soupapes de décompression (vannes d'arrêt de bride ou pointeaux). Une soupape de décompression permet de purger la pression sur le côté fermé avant de procéder au démontage d'une soupape de sûreté.

L'exploitant est par ailleurs tenu de garantir qu'aucun fluide ne puisse émerger involontairement en cas de décompression, p. ex. via le raccordement d'une tuyauterie adéquate à la vanne d'arrêt de bride ou à la soupape à pointeau.

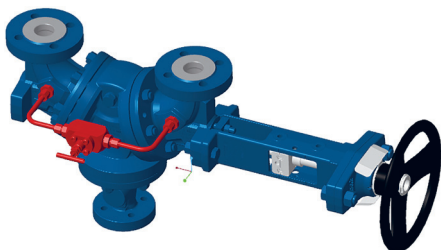
Choisir un robinet de jumelage avec possibilité de décompression si le fluide ou la pression présente un danger.



Décompression via des pointeaux ou des vannes d'arrêt de bride

4.5 Compensation de pression

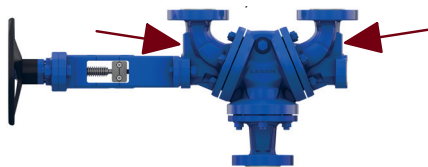
Le robinet de jumelage permet d'inverser le sens de marche de la branche sous pression en mode normal. En fonction de la pression de service, des pressions de commutation maximales sont définies (selon le tableau du catalogue de produits sur www.leser.com), jusqu'auxquelles une inversion du robinet de jumelage est possible sans compensation de pression. Une compensation de pression est requise si la commutation doit se faire à des pressions de service plus élevées. Les robinets de jumelage LESER peuvent être équipés d'une soupape de compensation de pression (soupape à pointeau). La soupape de compensation de pression permet notamment, en amont de l'inversion du robinet de jumelage, de diriger la pression à l'entrée du robinet de jumelage vers le côté bloqué du robinet de jumelage. Cela a pour effet de compenser la pression en amont et en aval du cône.



Compensation des pressions via la soupape à pointeau

4.6 Prise de pression

Les robinets de jumelage LESER peuvent être équipés d'une prise de pression. On peut raccorder un mano-contact à la prise de pression. Le mano-contact permet de contrôler la présence d'une pression résiduelle dans le coude à deux brides fermé avant de procéder au démontage de la soupape de sûreté. Le rinçage du coude à deux brides dépressurisé du robinet de jumelage s'effectue via la prise de pression après le démontage de la soupape de sûreté.



Positions de la prise de pression

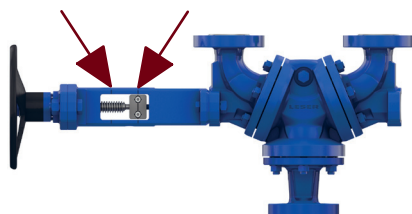
Instructions de service

Les prises de pression doivent demeurer fermées pendant le service normal.

4.7 Détecteur de proximité

Les robinets de jumelage LESER peuvent être équipés de détecteurs de proximité qui permettent de surveiller la position de commutation des robinets de jumelage. Le détecteur de proximité est intégré à la traverse de l'unité de manœuvre.

Veiller à ne pas bloquer la tige et/ou l'indicateur de position en vissant un détecteur de proximité.



Positions des détecteurs de proximité

4.8 Pression de service et pertes de pression

Dimensionner le robinet de jumelage de sorte à garantir le fonctionnement correct des soupapes de sûreté intégrées. Le calcul de la pression du système doit notamment tenir compte de la perte de charge à l'entrée et de la contre-pression.

4.9 Conditions ambiantes

Les robinets de jumelage et les tuyauteries doivent être protégés contre les intempéries. Une isolation de l'unité de manœuvre n'est cependant pas admissible.

Nous vous recommandons d'utiliser des robinets de jumelage en acier inoxydable pour un emploi dans des conditions extrêmes.

4.10 Peinture de protection

Les robinets de jumelage sont recouverts en usine d'une peinture de protection. La peinture protège le robinet de jumelage pendant le stockage et le transport. Une protection anticorrosion supplémentaire est indispensable en cas de conditions extérieures particulièrement corrosives.

Renoncer à l'application d'une peinture de protection sur les pièces ou éléments mobiles et importants pour le fonctionnement. Les pièces mobiles peuvent être protégées contre la corrosion par un graissage approprié.

4.11 Graissage

Un graissage de la tige peut s'avérer nécessaire pour faciliter l'inversion. Servez-vous d'un lubrifiant approprié à la plage de température de service.

De la fumée due à l'évaporation de lubrifiants peut se développer à des températures de service élevées. Étant donné que les lubrifiants utilisés continuent de disposer de leurs propriétés lubrifiantes même après l'évaporation du composant liquide, le fonctionnement du robinet de jumelage n'en est pas affecté.

4.12 Principes d'interprétation

Pour l'interprétation de l'équipement sous pression, un fonctionnement quasi statique avec un nombre de cycles de fonctionnement de 500 selon DIN EN 12516-2 section 12 a été supposé.

5 Emballage, transport et stockage

5.1 Emballage

Il convient de bien emballer les robinets de jumelage pour un transport en toute sécurité. Appliquer des protections appropriées sur toutes les portées d'étanchéité et filetages.

5.2 Transport

ATTENTION

Dégradations dues aux chutes

La chute d'un robinet de jumelage pourrait endommager les portées d'étanchéité. Le robinet de jumelage n'est plus étanche dans un tel cas et le fluide émergent de façon incontrôlée peut causer des blessures.

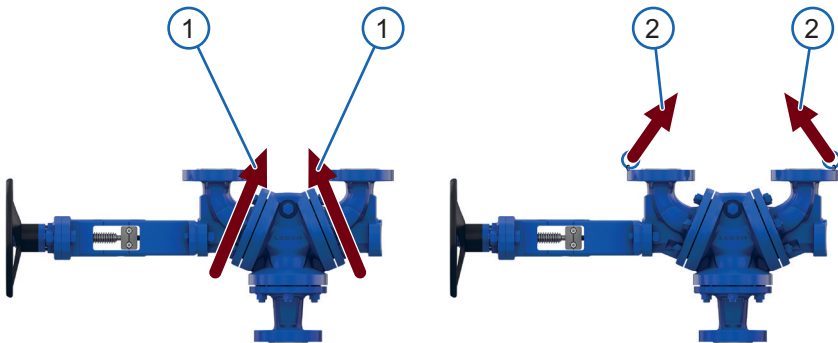
- Sécuriser le robinet de jumelage via des protections appropriées.
- Sécuriser le robinet de jumelage contre les chutes pendant le transport.

ATTENTION

Dégradations dues à un levage erroné

Le fait de soulever le robinet de jumelage au niveau de l'unité de manœuvre, du volant de manœuvre ou d'autres pièces rapportées nuit au fonctionnement correct du robinet de jumelage.

- Ne soulever le robinet de jumelage qu'avec des sangles de levage ou au niveau des anneaux de levage.



Possibilités de fixation pour le transport

- 1 Fixation des sangles de levage
- 2 Anneaux de levage des brides de la soupape

Vous pouvez fixer les sangles de levage directement au corps du robinet ou utiliser les anneaux de levage et écrous que vous fixez à la bride du robinet. Fixez les sangles de levage s'y rapportant, soulevez le robinet de jumelage avec un dispositif de levage adéquat et transportez-le.

Protéger les robinets de jumelage des encrassements pendant le transport.

5.3 Stockage

Veiller à un stockage propre et au sec des robinets de jumelage.

Les robinets de jumelage sont pourvus en usine de caches de protection des brides. Ces caches doivent demeurer en place pendant toute la durée de stockage.

Températures	Indiquées
Température de stockage sans risque	41 °F / 5 °C à 104 °F / 40 °C
Température de stockage maximale	122 °F / 50 °C
Température de stockage minimale	14 °F / -10 °C

6 Montage

6.1 Règle de montage d'un robinet de jumelage

Le montage de robinets de jumelage dans un système relève de la compétence de personnes qualifiées.

Contrôlez l'étanchéité du robinet de jumelage avant le montage.

Observez les indications du fabricant des éléments d'ancrage utilisés. Respecter les couples de serrage y figurant.

Utilisez tous les éléments d'ancrage prévus pour le montage pour éviter la production d'une force trop élevée ou de contraintes mécaniques.

Montez les robinets de jumelage de sorte que la tige dans le robinet de jumelage adopte une position horizontale. Une position verticale de la tige n'est pas prévue.

Montez les robinets de jumelage de sorte que les orifices de purge pointent vers le bas en l'état monté.

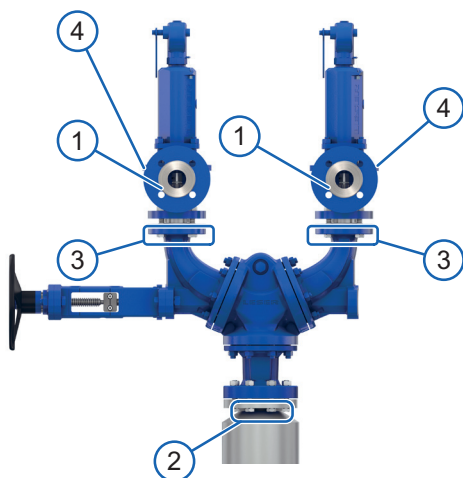
Procédez aux raccordements dans le respect des prescriptions des règles et réglementations.

Observez le sens d'écoulement indiqué sur le corps.

Montez les robinets de jumelage de sorte que les vibrations dynamiques du système ne risquent pas d'altérer l'aptitude au fonctionnement et de se transmettre aux robinets de jumelage. Vous devez créer des possibilités de désolidarisation en cas de vibrations inévitables du système.

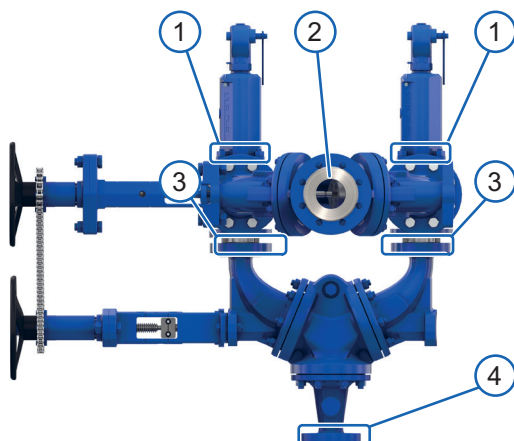
Pensez également à d'éventuelles forces de réaction et aux dilatations thermiques pendant le service. Créez des possibilités d'absorber les tensions via le :

- positionnement des tuyauteries descendantes,
- positionnement des tuyauteries d'alimentation,
- positionnement des robinets de jumelage sur la circonférence des brides sur le côté des soupapes de sûreté,
- positionnement des soupapes de sûreté au-dessus des alésages pratiqués dans les supports de fixation.



Possibilités d'appui d'une combinaison côté entrée

- 1 Positionnement des tuyauteries descendantes
- 2 Positionnement des tuyauteries d'alimentation
- 3 Positionnement des robinets de jumelage sur la circonférence des brides sur le côté des soupapes de sûreté
- 4 Positionnement des soupapes de sûreté au-dessus des alésages pratiqués dans les supports de fixation



Possibilités d'appui d'une combinaison verrouillable

- 1 Positionnement des soupapes de sûreté au-dessus des alésages pratiqués dans les supports de fixation
- 2 Positionnement des tuyauteries descendantes
- 3 Positionnement des robinets de jumelage sur la circonférence des brides sur le côté des soupapes de sûreté
- 4 Positionnement des tuyauteries d'alimentation

Assurez-vous du dimensionnement suffisant des conduites d'entrée et de sortie du robinet de jumelage, de sa pose favorisant l'écoulement et de son adaptation aux conditions d'exploitation sur site (voir le manuel d'instructions des soupapes de sûreté LESER).

Veillez à garantir le passage libre et sans risques du fluide de sorte que les soupapes de sûreté intégrées puissent fonctionner correctement.

Attention à ne pas dépasser les pressions maximales indiquées, les pertes de charge à l'entrée vers les soupapes de sûreté intégrées et la température de service.

6.2 Montage à titre d'exemple d'un robinet de jumelage dans un système

ATTENTION

Dégradations dus au montage

Un robinet de jumelage qui n'est pas solidement attaché ou protégé risque de chuter pendant le montage ou d'être endommagé sous l'action des chocs.

- Protégez le robinet de jumelage contre la chute pendant le montage.
- Protégez le robinet de jumelage contre les chocs pendant le montage.

Conditions préalables

- Le robinet de jumelage a été identifié via la plaque d'identité.
- L'inspection visuelle du système a été effectuée.
- Les garnitures plates ne gênant pas la section de l'orifice sont prêtes.
- L'étanchéité des raccordements est contrôlée.
- Le système est rincé.
- Les outils requis sont disponibles.
- Les goujons et écrous nécessaires sont prêts. Il se pourrait que l'installation du robinet de jumelage impose d'utiliser des goujons plus longs (voir le catalogue du produit).
- Les dispositifs de levage et élingues adaptés au poids, à la taille et au lieu du montage sont disponibles, p. ex. une grue ou un chariot élévateur.
- Le système de conduites destiné à l'intégration du robinet de jumelage est exempt d'effort et de couple.
- La conformité des cotes de raccordement est vérifiée.

⚠ ATTENTION

Risque de blessures dû à la chute de pièces

Des pièces peuvent tomber pendant le montage et causer des blessures.

- Sécuriser les pièces contre la chute.

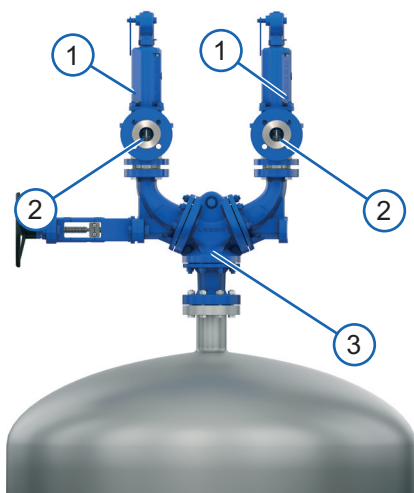
Marche à suivre

1. Amener le robinet de jumelage à la position centrale.
2. Fixer les sangles de levage directement au corps de la soupape ou aux anneaux de levage vissés aux coudes à deux brides.
3. Soulever le robinet de jumelage avec un dispositif de levage adéquate, le transporter jusqu'au lieu du montage et le positionner correctement.
4. Aligner les raccordements du robinet de jumelage sur les raccordements du système.
5. Enlever les protections et caches de protection des brides.

Instructions de service

6. Glisser des garnitures plates entre les brides.
7. Insérer les vis dans les brides et les fixer avec des écrous.
8. Serrer les écrous symétriquement en croix.
9. Raccorder les soupapes de sûreté au robinet de jumelage.
10. Positionner le cône du robinet de jumelage au-dessus de la tige à l'extrême gauche ou droite.
11. Fermer les ouvertures en option (p. ex. une ouverture de purge) du robinet de jumelage à bloc.
12. Raccorder les détecteurs de proximité en option correctement au système de commande.
13. S'assurer, lors du raccordement des robinets de jumelage aux soupapes de sûreté pilotées (POSV) et à une prise de pression séparée, de l'alignement de la prise de pression à l'entrée du robinet de jumelage avec son ouverture contre le sens d'écoulement.
 - » Le montage du robinet de jumelage est terminé.

FR



Combinaison côté entrée

- 1 Soupapes de sûreté
- 2 Tuyauterie vers le système de décharge
- 3 Robinet de jumelage

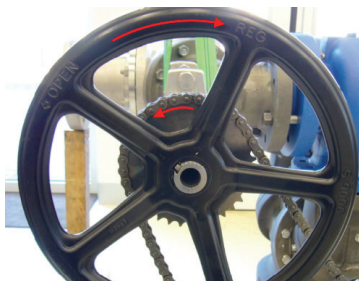
6.3 Liaison à titre d'exemple de combinaisons à robinet de jumelage pour une inversion synchrone

La liaison de robinets de jumelage pose pour condition que les deux robinets de jumelage aient d'abord été montés conformément au chapitre „6.2 Montage à titre d'exemple d'un robinet de jumelage dans un système“ à la page 22.

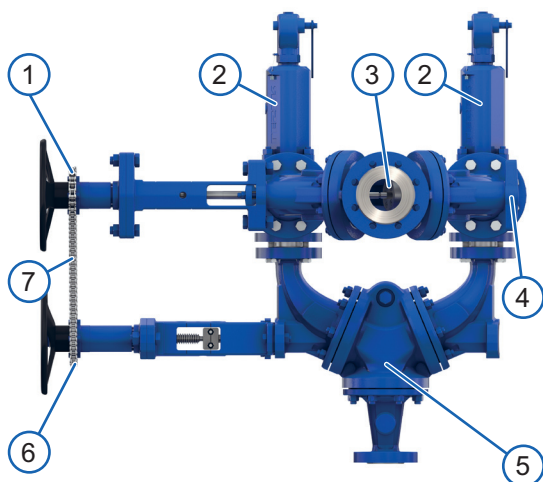
Le volant de manœuvre et le volant à chaîne ne sont pas reliés rigidement sur un arbre. La compensation de tolérance existante entre les deux volants permet aux volants de se déplacer indépendamment dans certaines limites.

Marche à suivre

1. Tourner les deux volants des robinets de jumelage à relier complètement vers la gauche ou vers la droite, de sorte que les indicateurs de position s'y rapportant affichent la même position finale.
2. Tourner les volants à chaîne en arrière dans le sens contraire jusqu'à la butée.
3. Tourner le volant de manœuvre du robinet de jumelage côté sortie d'env. 160 en arrière et maintenir la position contre la butée du volant à chaîne. Ceci a pour effet d'ajuster la compensation de tolérances.
4. Mettre la chaîne en place sur les deux volants à chaîne, sans tourner les volants à chaîne l'un par rapport à l'autre. Raccourcir la chaîne suivant la distance entre les robinets de jumelage et verrouiller avec un joint de chaîne. Ceci permet d'assurer que le deuxième robinet de jumelage sera également actionné.
» Les robinets de jumelage sont reliés.



Sens de rotation du volant de manœuvre et du volant à chaîne (la chaîne est mise en place lors du montage). Voir l'étape 2 de la marche à suivre.



Combinaison de robinets de jumelage

- 1 Volant à chaîne du second robinet de jumelage
- 2 Soupapes de sûreté
- 3 Tuyauterie vers le système de décharge
- 4 Second robinet de jumelage côté entrée
- 5 Premier robinet de jumelage côté entrée
- 6 Volant à chaîne du premier robinet de jumelage
- 7 Chaîne

7 Mise en service

Chaque système est différent et impose ses propres règles de mise en service. Les instructions de manipulation suivantes ne sont données qu'à titre d'orientation.

Conditions préalables

- Le montage du robinet de jumelage est terminé.
- Les fouloirs sont pressés et étanches. Le fouloir se trouve sur la tige et étanchéifie le passage vers le corps.
- La tige bouge en tournant le volant de manœuvre.
- Le cône du robinet de jumelage adopte une position à l'extrême gauche ou droite.
- La chaîne des combinaisons de robinets de jumelage est montée et la compensation de tolérances est vérifiée. Pour ce faire, les deux positions de fin de course doivent être approchées l'une après l'autre pour vérifier si le siège et le cône obturent correctement, voir chapitre „6.3 Liaison à titre d'exemple de combinaisons à robinet de jumelage pour une inversion synchrone“ à la page 24.

Marche à suivre

1. Mettre le système lentement sous pression en veillant, cependant, à ne jamais dépasser 90 % de la pression de début d'ouverture des soupapes de sûreté, en prévention de défauts d'étanchéité.
2. À supposer que le fouloir présente des défauts d'étanchéité, le resserrer via les vis intégrées à la traverse. Les couples de serrage prévus dans ce contexte figurant à la LGS_3327. Consultez LESER pour plus de détails.
3. Contrôler l'étanchéité des robinets de jumelage et des combinaisons dans les deux positions de commutation. L'indicateur de position indique la position approximative du cône. L'étanchéité est uniquement garantie après le serrage à la main du volant de manœuvre.
 - » La mise en service du système est terminée.

8 Exploitation

ATTENTION

Robinet de jumelage non fermé correctement

Un robinet de jumelage non fermé correctement réduit la capacité des soupapes de sûreté.

- Ne pas placer le cône du robinet de jumelage sur la position centrale en service.

FR

8.1 Règles d'exploitation à observer

Il convient d'inverser le robinet de jumelage s'il est requis de démonter une soupape de sûreté. Ceci a pour effet de bloquer le côté du système hébergeant la soupape de sûreté à démonter. Afin de pouvoir inverser le robinet de jumelage, il faut éventuellement utiliser une soupape de compensation de pression (voir chapitre „4.5 Compensation de pression“ à la page 14), par laquelle les coudes à deux brides sont reliés et grâce à laquelle une commutation manuelle est possible. Veiller à une décompression suffisamment lente en prévention des surcharges subites. Lors d'une inversion à l'aide d'une compensation de pression, il faut également s'assurer que la soupape de compensation de pression est à nouveau complètement étanche après la commutation. Le défaut d'étanchéité se produit notamment si la soupape de décompression ne permet pas de purger l'espace de pression enfermé en amont de la soupape de sûreté à démonter sans pression.

Dans ce cas, il faut ouvrir et fermer la soupape de compensation de pression plusieurs fois afin d'éliminer les impuretés du siège de la soupape de compensation de pression par rinçage.

Resserrer le volant de manœuvre à la main dans le sens de fermeture peu avant de procéder au démontage de la soupape de sûreté à démonter. Cette précaution est particulièrement utile si la soupape de sûreté a déjà été fermée avant le démontage, afin d'être certain que le cône assure correctement l'étanchéité.

En cas de démontage de la soupape de sûreté d'un côté du robinet de jumelage à des fins d'entretien ou de remplacement, il convient toujours de vérifier les raccordements du drainage, des purgeurs et manomètres, des soupapes de décompression et des autres pièces éventuellement raccordées au robinet de jumelage, afin de vérifier l'absence d'impuretés susceptibles de gêner le fonctionnement. En cas de doute sur la présence d'impuretés, il est recommandé de procéder à une remise en état des robinetteries et composants sous pression.

S'il s'agit de vérifier l'inversion d'un robinet de jumelage pendant le fonctionnement, les deux robinets de jumelage doivent toujours être installés (voir chapitre „8.2 Inversion du robinet de jumelage“ à la page 28).

Si le système doit être remis en service après une période d'inactivité, il faut amener le robinet de jumelage successivement dans les deux positions de commutation avant le redémarrage, afin de vérifier la bonne marche du dispositif d'inversion.

Amener le volant de manœuvre à la position finale et serrée à la main lors de l'inversion.

Dans le cas de combinaisons de robinets de jumelage, le robinet de jumelage simultanément commuté par la chaîne doit être réajusté à la main via le volant de manœuvre, étant donné que la compensation de tolérances ne peut pas garantir une étanchéité totale. Sans un ajustage correct, le fluide risque de s'échapper lors du démontage d'une soupape de sûreté.

8.2 Inversion du robinet de jumelage

AVERTISSEMENT

Emploi de moyens de fortune interdits

L'emploi de moyens de fortune tels que les rallonges de levier pour inverser le robinet de jumelage risque d'endommager le robinet de jumelage. Le fluide pourrait émerger de façon incontrôlée. Il peut causer des intoxications, des brûlures et des brûlures par acide.

- Tourner toujours le volant de manœuvre avec les deux mains. Renoncer à l'emploi de moyens de fortune.
- Porter des lunettes de protection, des gants de protection et des vêtements de protection.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à l'émergence du fluide

L'émergence incontrôlée du fluide à vitesse élevée, à une température élevée et en faisant beaucoup de bruits génère une risque de blessures considérable.

- Porter des lunettes de protection, des gants de protection et des vêtements de protection.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à l'émergence du fluide résiduel

La conception du produit fait qu'il est impossible de purger le fluide résiduel complètement. L'émergence incontrôlée du fluide résiduel génère un risque de blessures considérable.

- Porter des lunettes de protection, des gants de protection et des vêtements de protection.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à l'émergence du fluide résiduel

Le risque existe toujours, dans le cas de combinaisons de robinets de jumelage, qu'un volant de manœuvre n'a pas été ajusté après l'inversion. Réajuster les volants de manœuvre à la main en tant que mesure préventive.

Les instructions de manipulation suivantes ne donnent qu'une description théorique de l'inversion. Chaque système est différent et impose le respect de propres règles s'y rapportant.

Conditions préalables

- La pression du système est si basse qu'une inversion manuelle est possible via le volant de manœuvre. Une décompression entre les deux coudes à deux brides peut servir d'alternative pour l'inversion de pressions élevées (voir le catalogue du produit).
- Les soupapes de sûreté sont intégrées de sorte à exclure l'émergence de fluide pendant l'inversion.
- Toutes les ouvertures du robinet de jumelage sont fermées en prévention d'une émergence du fluide.
- En cas d'équipement d'un cran de sécurité en option, il est requis de l'ouvrir complètement avant l'inversion.

Marche à suivre

1. Nettoyer le dispositif d'inversion.
2. Tourner le volant de manœuvre pour amener le cône d'un côté sur l'autre côté jusqu'à ressentir une faible résistance.
3. Ajuster le second volant de manœuvre (robinet de jumelage côté sortie) à la main pour établir l'étanchéité du robinet de jumelage.
4. Si nécessaire, évacuer la pression et/ou le fluide du coude à deux brides bloqué. L'actionnement de la décompression en option convient à cet effet.

Toutefois, la décompression est également réalisable via l'actionnement de la ventilation de la soupape de sûreté installée.

» L'inversion du robinet de jumelage est terminée.

Combinaisons alternatives :

1. Comme ci-dessus.
2. Actionner le premier volant de manœuvre (p. ex. le robinet de jumelage côté entrée) pour amener les deux cônes sur l'autre position étanche jusqu'à ressentir une faible résistance.
3. Ajuster le premier volant de manœuvre à la main (côté entrée).
4. Ajuster le second volant de manœuvre (robinet de jumelage côté sortie) à la main pour établir l'étanchéité du robinet de jumelage.
5. Voir point 4. ci-dessus.

Il est ensuite possible de ramener le cône sur le côté initial.

9 Mise hors service

Avant le démontage, s'assurer d'abord s'assurer que le réservoir sous pression ou le système de tuyauteries auquel le robinet de jumelage est raccordé est dépressurisé, refroidi ou porté à température ambiante. Le système doit être vidangé et rincé afin de le protéger contre les fuites de fluides dangereux. Avant de desserrer les assemblages vissés sur les brides de la tuyauterie, s'assurer que le système est exempt de tension. Dans le cas contraire, la compensation des mouvements de la tuyauterie ou de ses composants risque de causer des blessures. Utiliser des dispositifs de levage appropriés, des grues par exemple, pour retirer les robinets de jumelage du système. Fixer les dispositifs de montage selon le chapitre „5.3 Stockage“ à la page 18 au robinet de jumelage. Seules les personnes dûment formées sont autorisées à effectuer le démontage.

10 Maintenance

10.1 Généralités sur la maintenance

Les robinets de jumelage LESER n'exigent pas d'entretien. Un contrôle périodique est toutefois recommandé. Respecter des intervalles de contrôle plus courts dans les cas suivants :

- utilisation de fluides corrosifs, agressifs ou abrasifs,
- inversion fréquence du robinet de jumelage.

FR

10.2 Contrôle du robinet de jumelage

Le contrôle des composants suivants est recommandé à intervalles réguliers :

- joints et portées de joints :
Un ajustage du fouloir côté manœuvre est imposé en cas de défauts d'étanchéité. Pour ce faire, le robinet de jumelage doit être exempt de pression. Le remplacement de tous les autres joints est imposé en cas de défauts d'étanchéité,
- fonctionnement du drainage, des prises de pression, des vannes d'arrêt et des autres pièces raccordées.

Il est indispensable de remplacer les joints lors du démontage du robinet de jumelage.

10.3 Robinets de jumelage en version sans huile et graisse ou à oxygène

Sur les robinets de jumelage en version sans huile et graisse ou à oxygène, la tige filetée doit être graissée avec des lubrifiants appropriés tous les 20 cycles ou avant chaque inversion en cas d'inactivité prolongée de 3 mois. Demandez conseil à LESER en ce qui concerne les lubrifiants appropriés. Contrairement aux 1000 cycles de commutation maximum, LESER recommande la maintenance et la remise en état du robinet et de ses composants internes après 250 cycles de commutation (1 cycle de commutation = 2 inversions) pour les versions sans huile et graisse ou à oxygène.

10.4 Réparation de robinet de jumelage

Les réparations sur des robinets de jumelage LESER demeurent réservées au domaine de compétence d'ateliers certifiés.

11 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques figurent dans la documentation à la livraison et sur la plaque d'identité.

12 Mise au rebut

Procéder au démontage dans le respect des dispositions du chapitre „9 Mise hors service“ à la page 30. Les robinets de jumelage entrés en contact avec des fluides dangereux pour la santé pendant le fonctionnement doivent être décontaminés avant leur mise au rebut. Veiller à une mise au rebut respectueuse de l'environnement et conforme aux dispositions légales en vigueur.

Solutions

LESER Products at a glance



High Performance



API



**High Efficiency –
Pilot Operated
Safety Valve**



**High Efficiency –
Supplementary
loading system**



**Compact
Performance**



Critical Service



Clean Service



Modulate Action



**Best Availability –
KUB Bursting disc**



**Best Availability –
Change-over Valve**

Edition July 2023
0777.5774